STIHL BC-KM

Instruction Manual
Manual de instrucciones

Warning!
For safe operation follow all safety precautions in Instruction Manual - improper use can cause serious injury.

Advertencia!
Para su seguridad durante el manejo de este producto, siga siempre las precauciones de seguridad dadas en el manual de instrucciones - el uso indebido puede causar lesiones graves.

Contents

CombiSystem 2
Guide to Using this Manual 2
Safety Precautions and
Working Techniques 3
Application 10
Approved CombiEngines 13
Assembling the Unit 13
Mounting the CombiTool 14
Fitting the Harness 14
Starting / Stopping the Engine 15
Gearbox Lubrication 15
Storing the Machine 16
Main Parts 17
Specifications 18
Special Accessories 18
Maintenance and Repairs 18

Allow only persons who understand the manuals of the CombiEngine and cultivator CombiTool to operate this power tool combination.
To receive maximum performance and satisfaction from your STIHL CombiTool, it is important that you read and understand the maintenance and safety precautions, starting on page 3, before using your CombiTool.

Contact your STIHL dealer or the STIHL distributor for your area if you do not understand any of the instructions in this Manual.

⚠ Warning!

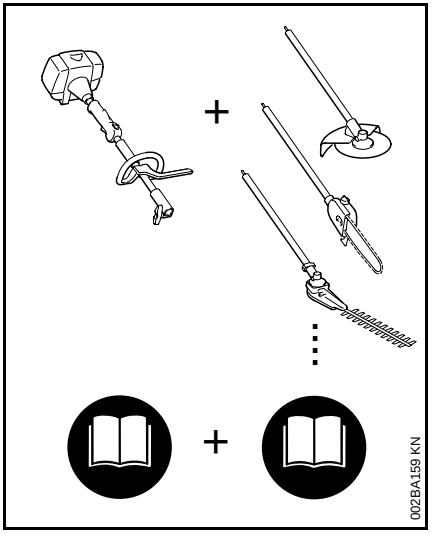
Because this power-tool has a relatively fast turning cutting attachment some special safety precautions must be observed to reduce the risk of personal injury. Careless or improper use may cause serious or even fatal injury.

STIHL's philosophy is to continually improve all of its products. As a result, engineering changes and improvements are made from time to time. If the operating characteristics or the appearance of your attachment differs from those described in this Manual, please contact your STIHL dealer for information and assistance.

Printing inks contain vegetable oils; paper can be recycled.
Printed on chlorine-free paper.
© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2003
0458 474 8621. M1.5. E3. PM. Printed in USA

STIHL®

CombiSystem



In the STIHL CombiSystem™ a number of different CombiEngines and CombiTools can be combined to produce a power tool. In this instruction manual the functional unit formed by the CombiEngine™ **and** CombiTool™ is referred to as the power tool.

The CombiEngine and CombiTool come with separate instruction manuals.

Always **read** and make sure you understand **both** instruction manuals before starting and using your machine. Keep the manuals in a safe place for later reference.

Guide to Using this Manual

Pictograms

All the pictograms attached to the machine are shown and explained in this manual.

The operating and handling instructions are supported by illustrations.

Symbols in text

The individual steps or procedures described in the manual may be marked in different ways:

- Step or procedure without direct reference to an illustration.

Description of step or procedure that refers directly to the illustration and contains item numbers that appear in the illustration.
Example:

Loosen the screw (**1**)

Lever (**2**) ...

In addition to the operating instructions, this manual may contain paragraphs that require your special attention. Such paragraphs are marked with the symbols described below:

Warning where there is a risk of an accident or personal injury or serious damage to property.

Warning where there is a risk of damaging the machine or individual components.

Note or hint which is not essential for using the machine, but may improve the operator's understanding of the situation and result in better use of the machine.

Note or hint on correct procedure in order to avoid damage to the environment.

Safety Precautions and Working Techniques

* Equipment and features

This instruction manual refers to several models with different features. Components that are not installed in all models and related applications are marked thus *. Such components are available as special accessories from your STIHL dealer.

Engineering improvements

STIHL's philosophy is to continually improve all of its products. As a result, engineering changes and improvements are made from time to time. If the operating characteristics or the appearance of your machine differ from those described in this manual, please contact your STIHL dealer for assistance.

Therefore, we cannot be responsible for changes, modifications or improvements not covered in this manual.

Warning!

Because a CombiEngine equipped with a cultivator CombiTool is a relatively fast-cutting power tool, special safety precautions must be observed to reduce the risk of personal injury.

It is important that you read, fully understand and observe the following safety precautions and warnings. Read the owner's manuals and the safety instructions of your CombiEngine and CombiTool periodically. Careless or improper use of any power tool may cause serious or fatal injury.

Have your STIHL dealer show you how to operate your power tool. Observe all applicable local safety regulations, standards and ordinances.

⚠ Warning!

Do not lend or rent your power tool without the owner's manuals. Be sure that anyone using your power tool understands the information contained in these manuals.

⚠ Warning!

The use of any cultivator may be hazardous. If the rotating cutting tool comes in contact with your body, it will cut you. When it comes in contact with solid foreign objects such as rocks or bits of metal, it may fling them directly or by ricochet in the direction of bystanders or the operator.

Striking such objects could damage the cutting tool and may cause blades to crack, chip or break.
STIHL does not recommend the use of rigid blades when cutting in stony areas. Thrown objects or damaged blades may result in serious or fatal injury to the operator or bystanders.

⚠ Warning!

Minors should never be allowed to use a power tool. Bystanders, especially children, and animals should not be allowed in the area where a power tool is in use.

Never let the cultivator run unattended.

Most of these safety precautions and warnings apply to the use of all STIHL cultivators. Different models may have different parts and controls. See the appropriate sections of your CombiEngine and CombiTool owner's manuals for a description of the controls and function of the parts of your power tool model.

Safe use of a power tool involves

1. the operator
2. the power tool
3. the use of the power tool.

THE OPERATOR!

Physical Condition

You must be in good physical condition and mental health and not under the influence of any substance (drugs, alcohol, etc.) which might impair vision, dexterity or judgement. Do not operate a power tool when you are fatigued.

Be alert - if you get tired while operating your power tool, take a break. Tiredness may result in loss of control. Working with any power tool can be strenuous. If you have any condition that might be aggravated by strenuous work, check with your doctor before operating a cultivator.

⚠ Warning!

Prolonged use of a power tool (or other machines) exposing the operator to vibrations may produce whitefinger disease (Raynaud's phenomenon) or carpal tunnel syndrome.

These conditions reduce the hand's ability to feel and regulate temperature, produce numbness and burning sensations and may cause nerve and circulation damage and tissue necrosis.

All factors which contribute to white-finger disease are not known, but cold weather, smoking and diseases or physical conditions that affect blood vessels and blood transport, as well as high vibration levels and long periods of exposure to vibration are mentioned as factors in the development of whitefinger disease. In order to reduce the risk of whitefinger disease and carpal tunnel syndrome, please note the following:

– Most STIHL power tools are available with an anti-vibration ("AV") system designed to reduce the transmission of vibrations created by the engine to the operator's hands. An AV system is recommended for those persons using power tools on a regular or sustained basis.
– Wear gloves and keep your hands warm.
– Keep the AV system well maintained. A power tool with loose components or with damaged or worn AV buffers will tend to have higher vibration levels.
– Maintain a firm grip at all times, but do not squeeze the handles with constant, excessive pressures and take frequent breaks.

All the above mentioned precautions do not guarantee that you will not sustain whitefinger disease or carpal tunnel syndrome. Therefore continual and regular users should monitor closely the condition of their hands and fingers. If any of the above symptoms appear, seek medical advice immediately.

Proper Clothing

⚠ Warning!

To reduce the risk of injury, the operator should wear proper protective apparel.

⚠ Warning!

The deflector provided with your Combi Tool may not protect the operator from all foreign objects (gravel, glass, wire, etc.) thrown by the rotating cutting attachment. Thrown objects may also ricochet and strike the operator.

⚠ Warning!

To reduce the risk of injury to your eyes never operate a cultivator unless wearing goggles or properly fitted safety glasses with adequate top and side protection complying with ANSI Z 87.1 (or your applicable national standard). To reduce the risk of injury to your face STIHL recommends that you also wear a face shield or face screen over your goggles or safety glasses.

⚠ Warning!

Power tool noise may damage your hearing. Wear sound barriers (ear plugs or ear mufflers) to protect your hearing. Continual and regular users should have their hearing checked regularly.

Protect your hands with gloves when handling the power tool and the cutting attachment. Heavy-duty, nonslip gloves improve your grip and protect your hands.

Clothing must be sturdy and snug-fitting, but allow complete freedom of movement.

Avoid loose-fitting jackets, scarfs, neckties, jewelry, flared or cuffed pants, unconfined long hair or anything that could become caught on branches, brush or moving parts of the unit.

Wear long pants made of heavy material to protect your legs. Do not wear shorts, pants, sandals or go bare foot. Secure hair so it is above shoulder level.

Good footing is most important in cultivator work. Wear sturdy boots with nonslip soles. Steel-toed safety boots are recommended.

THE CULTIVATOR COMBITOOL

For illustrations and definitions of the cultivator CombiTool parts see the chapter on "Main Parts".

⚠ Warning!

Never modify a CombiTool in any way. Only attachments supplied by STIHL or expressly approved by STIHL for use with the specific STIHL power tool models are authorized. Although certain unauthorized attachments may be useable on the STIHL power tool, their use may, in fact, be extremely dangerous.

THE USE OF THE CULTIVATOR (COMBIENGINE EQUIPPED WITH CULTIVATOR COMBITOOL)

Transporting the cultivator

⚠ Warning!

Always turn off the engine and make sure the cutting attachment has stopped before putting a cultivator down. When transporting your cultivator in a vehicle, properly secure it to prevent turnover, fuel spillage and damage to the cultivator.

Preparation for the use of the cultivator

Adjust carrying harness and hand grip to suit your size before starting work. The machine should be properly balanced as specified in your owner's manual for proper control and less fatigue in operation.

Always check your cultivator for proper condition and operation before starting, particularly the throttle trigger, throttle trigger interlock (if applicable), stopswitch, cutting tool, deflector and harness.

Fueling

Your STIHL cultivator uses an oil-gasoline mixture for fuel. For further instructions see the safety precautions and the chapter on „Fuel“ of the owner’s manual of the Combi Engine.

⚠ Warning!

Gasoline is an extremely flammable fuel. If spilled and ignited by a spark or other ignition source, it can cause fire and serious burn injury or property damage. Use extreme caution when handling gasoline or fuel mix.

Do not smoke or bring any fire or flame near the fuel or cultivator.

Operating instructions

Use the cultivator only for the operations described in your manual.

⚠ Warning!

Your power tool is a one-person machine. Once started, it may fling foreign objects for a great distance.

To reduce the risk of eye and other injury insure that bystanders are at least 50 feet (15 m) away. Bystanders should be encouraged to wear eye protection. Stop the engine and cutting tool immediately if you are approached. Start and operate your cultivator without assistance.

Starting

For specific starting instructions, see the appropriate section of the owner’s manual of the Combi Engine. Place the power tool on firm ground or other solid surface in an open area. Maintain a good balance and secure footing.

⚠ Warning!

To reduce the risk of injury from loss of control, be absolutely sure that the cutting tool is clear of you and all other obstructions and objects, including the ground, because when the engine starts at starting-throttle, engine speed will be fast enough for the clutch to engage and turn the cutting tool.

With the engine running only at idle, attach the power tool to the spring hook of your harness (see appropriate chapter of this manual).

Working Conditions

Operate and start your power tool only outdoors in a ventilated area.

Operate the cultivator under good visibility and daylight conditions only. Work carefully.

⚠ Warning!

Your cultivator produces toxic exhaust fumes as soon as the engine is running. These gases (e.g. carbon monoxide) may be colorless and odorless. To reduce the risk of serious or fatal injury from inhaling toxic fumes, never run the cultivator indoors or in poorly ventilated locations.

⚠ Warning!

Use of this product can generate dust and fumes containing chemicals known to cause respiratory disease, cancer, birth defects, or other reproductive harm. If you are unfamiliar with the risks associated with the particular dust or fume at issue, consult your employer, governmental agencies such as OSHA and NIOSH and other sources on hazardous materials. The State of California and some other authorities, for instance, have published lists of substances known to cause cancer, reproductive toxicity, etc.

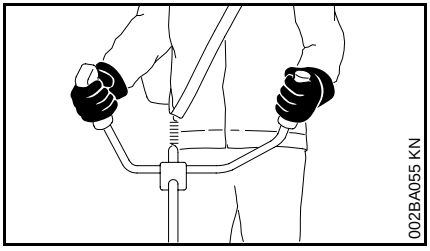
Control dust and fumes at the source where possible. In this regard use good work practices and follow the recommendations of OSHA/NIOSH and occupational and trade associations. When the inhalation of toxic dust and fumes cannot be eliminated, the operator and any bystanders should always wear a respirator approved by NIOSH/MSHA for the type of dust and / or fumes encountered.

Danger!

The cultivator is not insulated against electric shock. Before cutting, make sure that the area does not contain buried electrical lines near the surface. Striking such lines with the cutting attachment could cause serious or fatal injury as a result of electrocution.

⚠ Warning!

Contact your local utility company or locator service, such as "Miss Utility" or "One Call", for information.

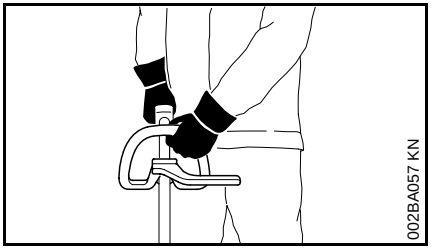


Attach the power tool to the spring hook of your harness after starting.

Always hold the power tool firmly with both hands. Wrap your fingers tightly around the handles, keeping the handles cradled between your thumb and forefinger. Keep your hands in this position to have your power tool under control at all times. Make sure your cultivator handles and grips are in good condition and free of moisture, pitch, oil or grease.

⚠ Warning!

Never attempt to operate any cultivator with one hand. Loss of control of the cultivator resulting in serious or fatal injury may result.



⚠ Warning!

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Special care must be taken in slippery conditions (wet ground, snow) and in difficult, overgrown terrain. Watch for hidden obstacles such as tree stumps, roots and ditches to avoid stumbling. Be extremely cautious when working on slopes or uneven ground.

⚠ Warning!

Before cutting, inspect the area for stones, glass, pieces of metal, trash or other solid objects. The cutting attachment could throw objects of this kind directly or indirectly by ricochet towards the operator or bystanders. Striking such objects could damage the cutting attachment and may cause blades to crack, chip or break. Thrown objects, including chipped or broken blades, may result in serious or fatal injury to the operator or bystanders.

⚠ Warning!

Avoid cutting close to fences, sides of buildings, tree trunks, stones etc. Striking such objects could cause damage to the cutting attachment or could result in your losing control of the cultivator attachment. In addition, there is a greater likelihood that thrown objects will be ricocheted. Thrown objects, damaged blades or loss of control may result in serious or fatal injury to the operator or bystanders. Avoid tree roots. Large roots can jam the blades and could damage the unit. Damage to the tree could occur if roots are cut.

If you hit a buried object (such as a rock) stop the engine and remove the obstruction. Inspect the cultivator attachment for damage before proceeding.

Do not operate using the starting throttle lock as you do not have control of the engine speed. See section of your CombiEngine owner's manual on the proper use of the slide control.

If the cutting tool or deflector becomes clogged or stuck, always turn off the engine and make sure the cutting tool has stopped before cleaning. Grass, weeds, etc. should be cleaned off the cutting tool at regular intervals.

⚠ Warning!

During cutting, check the tightness and the condition of the cutting tool at regular intervals. If the behavior of the tool changes, stop the engine immediately, and check the nut securing the tool for tightness and the cutting tool for cracks and damage. Replace cracked, bent, warped, damaged or dull cutting tools immediately. Such tools may shatter at high speed and cause serious or fatal injury.

⚠ Warning!

Keep hands and feet away from cutting tool. Never touch a rotating cutting tool with your hand or any part of your body. It continues to rotate for a short period after the throttle trigger is released (flywheel effect).

Important adjustments

⚠ Warning!

To reduce the risk of personal injury from loss of control or contact with the running cutting tool, do not use a cutting tool with incorrect idle adjustment. At correct idle speed, the cutting tool should not move. For directions on how to adjust idle speed, see the appropriate section of the owner's manual of the Combi Engine.

If you cannot set the correct idle speed, have your STIHL dealer check your cultivator and make proper adjustments and repairs.

MAINTENANCE, REPAIR AND STORING

Maintenance, replacement, or repair of the emission control devices and systems may be performed by any nonroad engine repair establishment or individual. However if you claim warranty coverage for a component which has not been serviced or maintained properly or if nonapproved replacement parts were used, STIHL may deny warranty coverage.

⚠ Warning!

Use only identical STIHL replacement parts for maintenance and repair. Use of non-STIHL parts may cause serious or fatal injury.

Follow the maintenance and repair instructions in the appropriate section of your owner's manual. Please refer to the maintenance chart on the last pages of this manual.

Additionally, the daily maintenance schedule for your power tool set forth in your STIHL Owner's Manual should be strictly followed.

⚠ Warning!

Always stop the engine and make sure that the cutting tool is stopped before doing any maintenance or repair work or cleaning the power tool. Do not attempt any maintenance or repair work not described in your owner's manual. Have such work performed at your STIHL service shop only.

Wear gloves when handling or performing maintenance on blade.

⚠ Warning!

Never repair damaged cutting attachments by welding, straightening or modifying the shape. This may cause parts of the cutting tool to come off and result in serious or fatal injuries.

Keep the cutting tool sharp. Tighten all nuts, bolts and screws, except the carburetor adjustment screws, after each use.

Store the cultivator CombiTool in a dry and high or locked location out of reach of children.

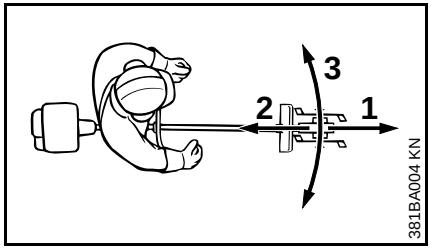
Before storing for longer than a few days, always empty the fuel tank. See chapter “Storing the machine” in the CombiEngine manual.

Application

General

- Put on the harness.
- With the engine running, attach the cultivator to the harness.

Operate your cultivator with the engine running at **half throttle**.



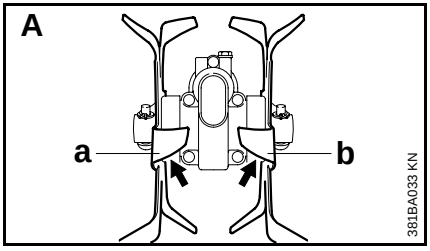
You can work with your cultivator in the forward **(1)** and backward **(2)** directions, from left to right or vice versa **(3)** or in a circular motion.

Choose the best method to suit your purposes, i.e. this depends on the shape and size of the area and soil conditions.

Working in an alternating backwards and forwards motion is particularly suitable for loosening packed soil.

Positions of Blades and Changing Position

The position of the blades has to be adjusted to suit the soil and the job. The blades can be fitted to the cultivator in three different positions **A, B** and **C**.

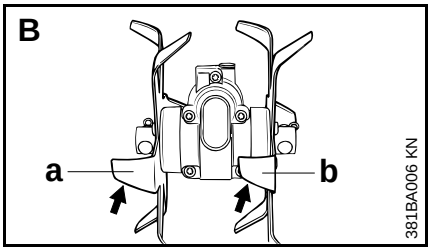


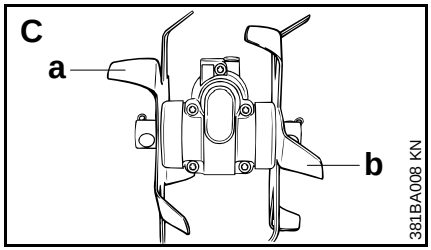
Blades in position A

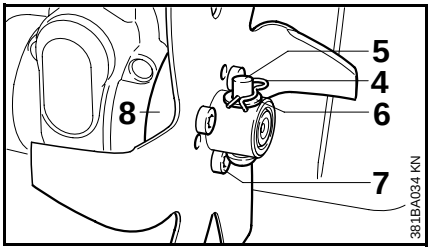
The blades **(a)** and **(b)** are set at the factory to this position. This position is particularly suitable for deep tilling previously cultivated, packed soil and digging or plowing heavy soils.

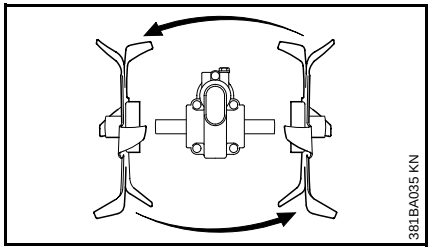
Changing position of blades

To change back to the original position (above), reverse the changeover procedures described below.









Blades in position B

The blades can be set to this position for shallow digging in previously cultivated, packed soil, deep tilling loose soil, weeding and working mulches into loosened soil.

- **Changing position of blades**

Starting from blade position **A**, remove spring clip **(4)** and pin **(5)** from the hub. Do not lose the washer **(6)**.

Rotate blade **(a)** through 180° on rotor shaft. Secure the blade on the rotor shaft.

There is no need to change the position of blade **(b)**.

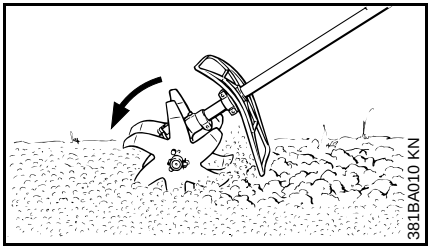
Blades in position C

This blade position ensures smoother operation in lighter soil.

Changing position of blades

Starting from blade position **A**, remove spring clips **(4)** and pins **(5)** from the hubs of blades **(a)** and **(b)**. Do not lose the washers **(6)**. Pull both blades off the rotor shaft and swap them over. Position the blades so that the tips are facing each other. Secure blade **(a)** on the rotor shaft.

Loosen and remove the three fastening screws **(7)** on blade **(b)**. Rotate blade on flange **(8)** about 30° counterclockwise until the next hole lines up with a tapped hole. Reconnect both parts with screws **(7)** and mount on the cultivator's rotor shaft.



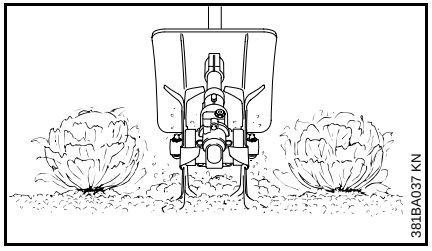
Using the cultivator

- **Breaking up soil**

A few preparations are necessary beforeyou begin to break up soil which hasbeen previously tilled (e.g. last year's vegetable or flower garden). First clear away surface weeds and remains ofother plants as well as hard objects like rocks, stones, bottles, pieces of woodetc.

Hold the cultivator firmly with both handsand till only a small area at a time to therequired depth.

Finish tilling the area by guiding the cultivator in such a way that you leaveno footprints. Use a rake to level off theentire area.



- **Loosening soil around plants**

Only loosen the surface soil aroundplants. Avoid going too deep as thiscould damage the shallow roots of some plants.

To avoid any damage to the cultivator ortrees, be wary not to catch the blades on the large roots of trees.

- **Working in soil improvers**

The cultivator can be used for mulchingwith loam, compost, leaves, other organic material or fertilizers.

Prepare the area by removing all oldroots, the remains of large plants andhard objects (stones etc.). Spread themulch evenly on the ground.

Work in the mulch with a circular or back and forth motion.

Finish off by leveling the area with a rake.

- **Trenching or furrowing**

Walk slowly backward and pull the cultivator to create the furrow required.Repeat as necessary to obtain deeperfurrows.

Approved CombiEngines

Only use CombiEngines supplied by STIHL or expressly approved by STIHL for use with the CombiTool.

This CombiTool may be operated only in combination with the following CombiEngines:

STIHL KM 55, KM 55 C, KM 55 R, KM 55 RC, KM 85, KM 85 R, KM 100, KM 100 R, KM 110, KM 110 R

⚠ The barrier bar must be mounted on loop-handled units.

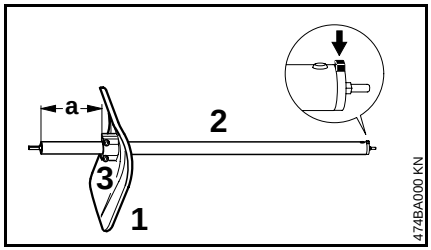
The CombiTool may also be mounted to STIHL brushcutters with a split boom or drive tube (T models).

Operation of this CombiTool is therefore also permitted on the following power tool models:

STIHL FS 55 T, FS 55 TC, FS 55 RT, FS 55 RTC, FS 85 T, FS 85 RT, FS 83 T und FS 83 RT

⚠ For use of barrier bar refer to power tool instruction manual.

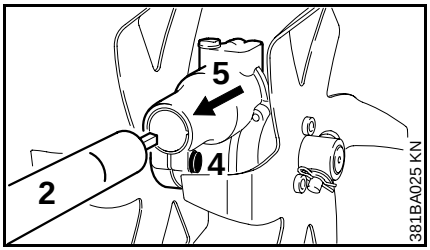
Assembling the Unit



Mounting the Deflector

Pull the protective caps off the ends of the drive tube and keep them in a safe place.

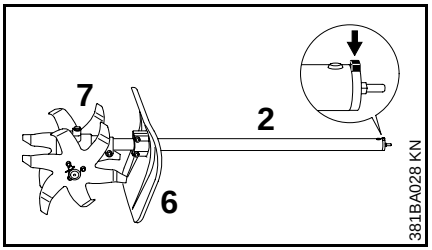
- Slide the deflector (**1**) onto the drive tube (**2**) until distance "**a**" is 4" (100 mm).
- Line up the deflector (**1**) so that it is vertical and the fixing lug (**see arrow**) on the drive tube points up.
- Tighten down the clamp screws (**3**) firmly.



Mounting the Gearbox

- Loosen the clamp screw (**4**).
- Push the gearbox (**5**) onto the drive tube (**2**) – turn the gearbox back and forth as necessary until the housing is approximately in line with the mark.

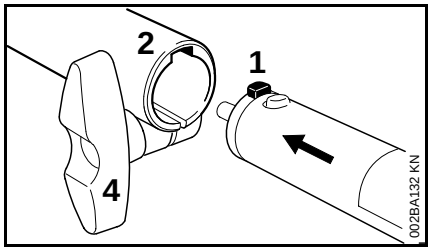
Mounting the CombiTool

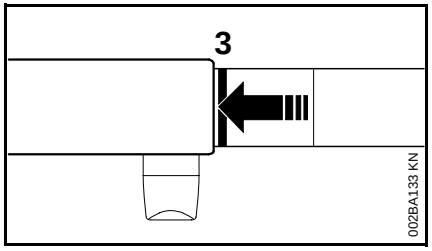


Aligning the Drive Tube

- Line up the gearbox on the drive tube so that the deflector (**6**) and the rotor blades (**7**) are vertical and the fixing lug (**see arrow**) on the drive tube (**2**) points up.
- Tighten down the clamp screw **firmly**.

Make sure the gearbox and deflector are secure – they must not rotate on the drive tube.

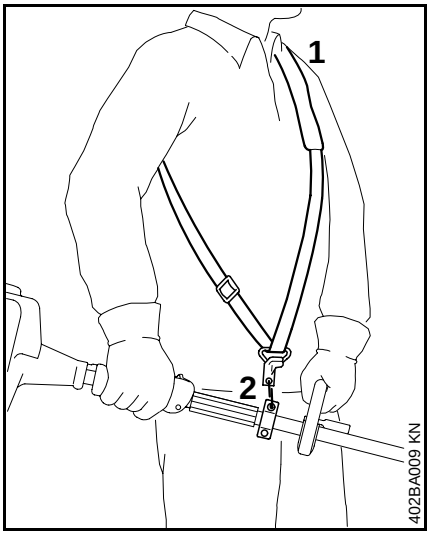




- Engage lug (**1**) on drive tube in slot (**2**) in the coupling sleeve and push home the drive tube as far as stop.
- When correctly installed, the red line (**3**) (arrow point) must be flush with the end of the coupling sleeve.
- Tighten the wing screw (**4**) **firmly**.

Reverse the above sequence to remove the drive tube.

Fitting the Harness

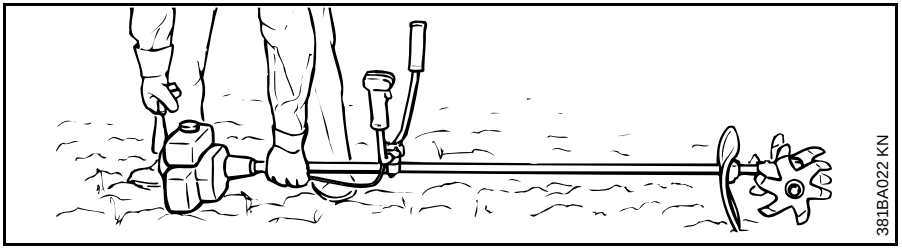


Shoulder strap and full harness*

- Put on the shoulder strap or harness **(1)**.
- Adjust length until the springhook **(2)** is at about the height of your right hip with the unit attached.

* see “Guide to Using this Manual”

Starting / Stopping the Engine



Starting

- Place the unit on a patch of clear ground. It must rest securely on the engine support and the deflector. Check that the blades are not touching the ground or any other obstacles.
- Make sure you have a firm footing.
- Press the unit firmly against the ground with your left hand. Your thumb should be under the housing.

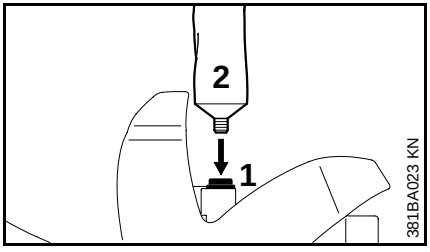
Do not stand or kneel on the drive tube!

The starting procedure is now as described in the CombiEngine instruction manual.

To shut down the engine:

Move the slide control in direction of arrow ( ) to **STOP** – ■

Gearbox Lubrication



Use STIHL gear lubricant for brushcutters* for lubricating the gearbox.

- Check grease level regularly – about every 50 hours of operation.
- Unscrew the filler plug **(1)**.
- If no grease is visible on the inside of the filler plug, screw the tube of grease **(2)** into the filler hole.
- Squeeze up to 1/5 oz (5 g) grease into the gear housing.

Do not completely fill the gear housing with grease.

- Refit the filler plug and tighten it down firmly.

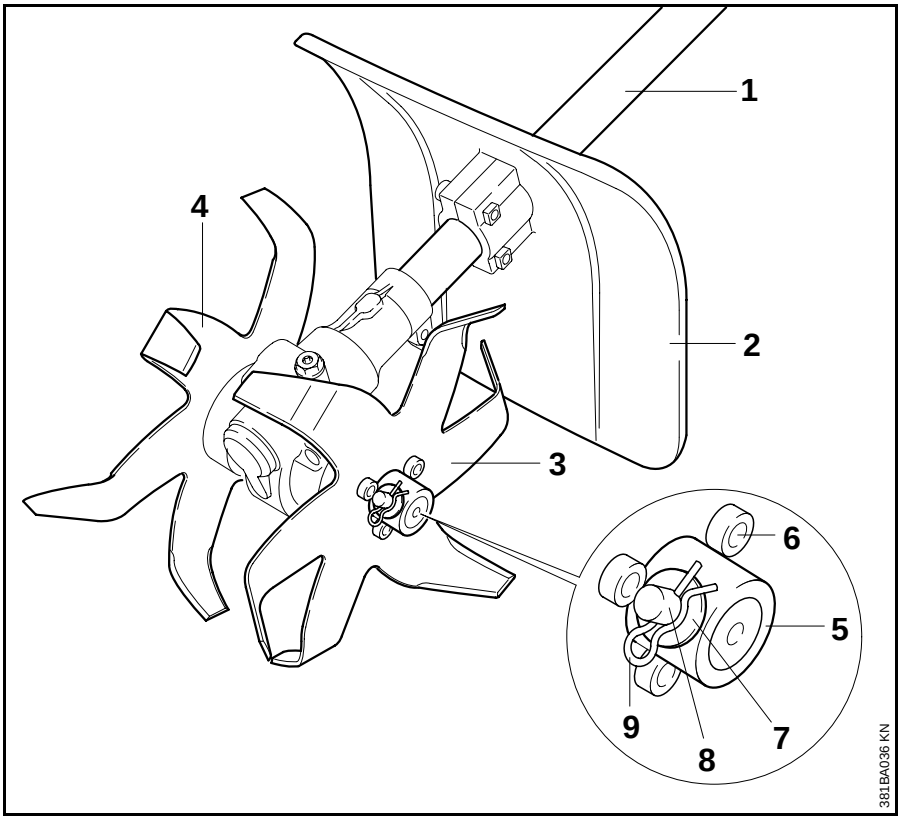
* see “Guide to Using this Manual”

Storing the Machine

For periods of about 3 months or longer:

- Remove, clean and inspect the rotor blades.
- If the CombiTool is stored separately, fit the protective cap on the drive tube to avoid dirt getting into the coupling.
- Store the machine in a dry, high or locked location – out of the reach of children and other unauthorized persons.

Main Parts



1 Drive tube
2 Deflector
3 Blade **"a"**
4 Blade **"b"**
5 Hub
6 Screws
7 Washer
8 Pin
9 Spring clip

1. **Drive Tube.**
   Encloses and protects drive shaft between engine and gearhead.
2. **Deflector.**
   The deflector is designed to reduce the risk of injury from foreign objects flung backwards toward the operator by the cutting tool and from contact with the cutting tool.
3. **Blade "a".**
   The metal cutting tool for the cultivator attachment, star shaped with bent tines.

4 **Blade "b".**
See Blade "a".

5. **Hub.**
   Cover that fits on the gear shaft and holds the cultivator attachment's blade in place.
6. **Screw.**
   Hold the blade to the hub.
7. **Washer.**
   Washer and spring clip hold pin in position.
8. **Pin.**
   Secures the blade to the shaft and allows, together with spring clip, easy removal and assembly of blades on gear housing.
9. **Spring clip.**
   Secures pin and allows easy removal and assembly of bladeson gear housing.

Specifications

Gearbox

Type:	Single-stage worm gear
Reduction ratio i:	35:1
Lubrication:	STIHL gear lubricant for brushcutters (Special Accessories)

Rotor blades

Two blades, double-edged, rotate in same direction

Diameter:	8.9 in (226 mm)
Working width:	6.2 in (160 mm)

Weight

Attachment complete with deflector and shaft

Weight	6.6 lb (3,0 kg)

Special Accessories

Shoulder strap
Full harness
Safety glasses

STIHL gear lubricant for brushcutters
3 oz (80 g) Tube, 8 oz (225 g) Tube

Contact your STIHL dealer for the latest information on these and other special accessories.

Maintenance and Repairs

The user of this unit should carry out only the maintenance operations described in this manual. Other repair work may be performed only by an authorized STIHL dealer.

Warranty claims following repairs can be accepted only if the repair has been performed by an authorized STIHL dealer using original STIHL replacement parts.

Original STIHL parts can be identified by the STIHL part number, the STIHL logo and the STIHL parts symbol . The symbol may appear alone on small parts.

Contenido

CombiSystem 20
Guía para el uso de este manual ... 20
Medidas de seguridad y técnicas de manejo 21
Aplicación 28
Motores CombiEngine aprobados 31
Armado de la máquina 31
Instalación de la CombiTool 32
Colocación del arnés 32
Arranque / parada del motor 33
Lubricación de caja de engranajes 33
Almacenamiento de la máquina 34
Piezas principales 35
Especificaciones 36
Accesorios especiales 36
Mantenimiento y reparación 36

Permita que solamente las personas que comprenden la materia tratada en los manuales del motor CombiEngine y de la herramienta CombiTool manejen esta herramienta motorizada combinada.

Para obtener el rendimiento y satisfacción máximos de la CombiTool STIHL, es importante leer y comprender las instrucciones de mantenimiento y las precauciones de seguridad, que empiezan en la página 4, antes de usarla.

Comuníquese con el concesionario o distribuidor de STIHL si no entiende alguna de las instrucciones dadas en el presente manual.

⚠ Advertencia

Dado que esta herramienta motorizada hace cortes a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad para reducir el riesgo de lesiones. El uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves e incluso mortales.

La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos su productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. Si las características de funcionamiento o la apariencia de su accesorio difieren de las descritas en este manual, comuníquese con el concesionario STIHL para obtener la información y ayuda que requiera.

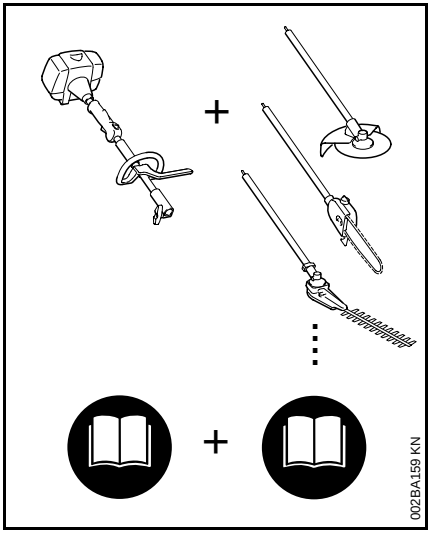
Las tintas contienen aceites vegetales, el papel es reciclable

Impreso en papel sin cloro

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2003
0458 474 8621. M1.5. E3. PM. Printed in USA

STIHL®

CombiSystem



El sistema CombiSystem™ de STIHL consta de varias combinaciones de motores CombiEngine y herramientas CombiTool. En este manual de instrucciones la unidad formada por el motor CombiEngine™ **y** la herramienta CombiTool™ se identifica como la herramienta motorizada.

Hay manuales de instrucciones distintos para el motor CombiEngine y la herramienta CombiTool.

Siempre lea y asegúrese que comprenda bien **ambos** manuales de instrucciones antes de arrancar y usar la máquina. Guarde los manuales en un lugar seguro para referencia futura.

Guía para el uso de este manual

Pictogramas

Todos los pictogramas que se encuentran en la máquina se muestran y explican en este manual.

Las instrucciones de uso y manipulación vienen acompañadas de ilustraciones.

Símbolos en el texto

Los pasos individuales o procedimientos descritos en el manual pueden estar señalados en diferentes maneras:

- Paso o procedimiento sin referencia directa a una ilustración.

Descripción del paso o procedimiento que se refiere directamente a la ilustración y contiene los números de referencia que aparecen en la ilustración. Ejemplo:

Suelte el tornillo (**1**)

Palanca (**2**) ...

Además de las instrucciones de uso, en este manual pueden encontrarse párrafos a los que usted debe prestar atención especial. Tales párrafos están marcados con los símbolos que se describen a continuación:

Advertencia donde existe el riesgo de un accidente o lesiones personales o daños graves a la propiedad.

Advertencia donde existe el riesgo de dañar la máquina o los componentes individuales.

Nota o sugerencia que no es esencial para el uso de la máquina, pero puede ayudar al operador a comprender mejor la situación y mejorar su manera de manejar la máquina.

Nota o sugerencia sobre el procedimiento correcto con el fin de evitar dañar el medio ambiente.

Medidas de seguridad y técnicas de manejo

* Equipo y características

Este manual de instrucciones abarca varios modelos con diferentes características. Los componentes que no se encuentran instalados en todos los modelos y las aplicaciones correspondientes están marcados con un *. Esos componentes son ofrecidos como accesorios especiales por el concesionario STIHL.

Mejoramientos técnicos

La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos su productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. Si las características de funcionamiento o la apariencia de su máquina difieren de las descritas en este manual, comuníquese con el concesionario STIHL para obtener la ayuda que requiera.

Por lo tanto, no podemos responsabilizarnos por los cambios, modificaciones o mejoramientos que no hayan sido cubiertos en este manual.

Advertencia

Dado que el motor CombiEngine equipado con una cultivadora CombiTool es una herramienta de corte que funciona a velocidad bastante rápida, es necesario tomar medidas especiales de seguridad para reducir el riesgo de lesiones.

Es importante que usted lea, comprenda bien y respete las siguientes advertencias y medidas de seguridad. Lea el manual del usuario y las instrucciones de seguridad del motor CombiEngine y de la herramienta CombiTool periódicamente. El uso descuidado o inadecuado de cualquier herramienta motorizada puede causar lesiones graves e incluso mortales.

Pida a su concesionario STIHL que le enseñe el manejo de la herramienta motorizada. Respete todas las disposiciones, reglamentos y normas de seguridad locales del caso.

⚠ Advertencia

No preste ni alquile nunca su herramienta motorizada sin entregar los manuales del usuario. Asegúrese que todas las personas que utilicen la herramienta motorizada lean y comprendan la información contenida en estos manuales.

⚠ Advertencia

El uso de cualquier cultivadora puede ser peligroso. Si la herramienta de corte giratoria llega a quedar en contacto con su cuerpo, le ocasionará una cortadura. Cuando choca con algún objeto extraño sólido tal como rocas o pedazos de metal, puede arrojarlo directamente o por rebote en dirección de personas que se encuentren en la cercanía o del operador.

El contacto con dichos objetos puede dañar la herramienta de corte y puede hacer que las cuchillas se rompan, astillen o agrieten.
STIHL no recomienda el uso de cuchillas rígidas en zonas pedregosas. Los objetos arrojados o las cuchillas dañadas pueden provocar lesiones graves o mortales al operador o a personas que se encuentren en su proximidad.

⚠ Advertencia

Nunca se debe permitir a los niños que usen una herramienta motorizada. No se debe permitir la proximidad de otros, especialmente niños y animales, donde se esté utilizando la herramienta motorizada.

Nunca deje la cultivadora funcionando sin vigilancia.

Las medidas de seguridad y avisos contenidos en este manual se refieren al uso de todas las cultivadoras de STIHL. Los distintos modelos pueden contar con piezas y controles diferentes. Vea las secciones correspondientes de los manuales del usuario del CombiEngine y la CombiTool para tener una descripción de los controles y la función de cada componente de su herramienta motorizada.

El uso seguro de una herramienta motorizada atañe a

1. el operador
2. la herramienta motorizada
3. el uso de la herramienta motorizada.

EL OPERADOR

Condición física

Usted debe estar en buenas condiciones físicas y psíquicas y no encontrarse bajo la influencia de ninguna sustancia (drogas, alcohol, etc.) que le pueda restar visibilidad, destreza o juicio. No maneje una herramienta motorizada cuando está fatigado.

Esté alerta. Si se cansa durante el manejo de la herramienta motorizada, tómese un descanso. El cansancio puede provocar una pérdida del control. El uso de cualquier herramienta motorizada es fatigoso. Si usted padece de alguna dolencia que pueda ser agravada por la fatiga, consulte a su médico antes de utilizar la cultivadora.

⚠ Advertencia

El uso prolongado de una herramienta motorizada (u otras máquinas) expone al operador a vibraciones que pueden provocar el fenómeno de Raynaud (dedos blancos) o el síndrome del túnel del carpio.

Estas condiciones reducen la capacidad manual de sentir y regular la temperatura, producen entumecimiento y ardor y pueden provocar trastornos nerviosos y circulatorios, así como necrosis de los tejidos.

No se conocen todos los factores que contribuyen a la enfermedad de Raynaud, pero el clima frío, el fumar y las enfermedades o condiciones físicas que afectan los vasos sanguíneos y la circulación de la sangre, como asimismo los niveles altos de vibración y períodos prolongados de exposición a la vibración son mencionados como factores en el desarrollo de la enfermedad de Raynaud. Por lo tanto, para reducir el riesgo de la enfermedad de dedos blancos y del síndrome del túnel del carpio, sírvase notar lo siguiente:

- La mayor parte de las herramientas motorizadas de STIHL se ofrecen con un sistema antivibración ("AV") cuyo propósito es reducir la transmisión de las vibraciones creadas por el motor a las manos del operador. Se recomienda el uso del sistema AV a aquellas personas que utilizan herramientas motorizadas en forma constante y regular.
- Use guantes y mantenga las manos abrigadas.
- Mantenga el sistema AV en buen estado. Una herramienta motorizada con los componentes flojos o con amortiguadores AV dañados o desgastados también tendrá tendencia a tener niveles más altos de vibración.
- Agarre firmemente los mangos en todo momento, pero no los apriete con fuerza constante y excesiva; tómese descansos frecuentes.

Todas las precauciones antes mencionadas no le garantizan que va a estar totalmente protegido contra la enfermedad de Raynaud o el síndrome del túnel del carpio. Por lo tanto, los operadores constantes y regulares deben revisar con frecuencia el estado de sus manos y dedos. Si aparece alguno de los síntomas arriba mencionados, consulte inmediatamente al médico.

Vestimenta adecuada

⚠ Advertencia

Para reducir el riesgo de lesiones el operador debe usar el equipo protector adecuado.

⚠ Advertencia

El deflector provisto con su CombiTool no siempre protege al operador contra todos los objetos extraños (gravilla, vidrio, alambre, etc.) arrojados por el accesorio de corte giratorio. Los objetos arrojados o lanzados por el accesorio también pueden rebotar y golpear al operador.

⚠ Advertencia

Para reducir el riesgo de lesionarse los ojos, nunca maneje la cultivadora si no tiene puestas gafas o anteojos de seguridad bien ajustados con una protección adecuada en las partes superior y laterales que satisfagan la norma ANSI Z 87.1 (o la norma nacional correspondiente). Para reducir el riesgo de lesionarse la cara, STIHL recomienda usar también una careta o protector facial adecuado sobre las gafas o anteojos de seguridad.

⚠ Advertencia

El ruido de la herramienta motorizado puede dañar los oídos. Siempre use amortiguadores del ruido (tapones u orejeras) para protegerse los oídos. Los usuarios constantes y regulares deben someterse con frecuencia a un examen o control auditivo.

Protéjase las manos con guantes cuando manipule la herramienta motorizada y el accesorio de corte. Los guantes gruesos y antideslizantes mejoran el manejo y protegen las manos.

La ropa debe ser de confección fuerte y ajustada, pero no tanto que impida la completa libertad de movimiento.

Evite el uso de chaquetas sueltas, bufandas, corbatas, joyas, pantalones acampanados o con vueltas, pelo largo suelto o cualquier cosa que pueda engancharse en las ramas, matorrales o piezas en movimiento de la máquina.

Use pantalones largos hechos de un material grueso para protegerse las piernas. No use pantalones cortos, sandalias o pies descalzos. Sujétese el pelo de modo que quede sobre los hombros.

Una buena base de apoyo es indispensable cuando se maneja la cultivadora. Póngase botas gruesas con suela antideslizante. Recomendamos las botas de seguridad con puntera de acero.

LA CULTIVADORA COMBITOOL

Para las ilustraciones y definiciones de los componentes de la cultivadora CombiTool, vea el capítulo sobre "Piezas principales".

⚠ Advertencia

Nunca modifique, de ninguna manera, la CombiTool. Utilice únicamente los accesorios suministrados por STIHL o expresamente autorizados por STIHL para usarse con los modelos específicos de herramientas motorizadas de STIHL. Si bien es posible conectar ciertos accesorios no autorizados a la herramienta motorizada de STIHL, su uso puede ser, en la práctica, extremadamente peligroso.

USO DE LA CULTIVADORA (COMBIENGINE EQUIPADO CON CULTIVADORA COMBITOOL)

Transporte de la cultivadora

⚠ Advertencia

Antes de apoyar la cultivadora en el suelo, apague el motor y asegúrese de que el accesorio de corte ha dejado de girar. Cuando transporte la cultivadora en un vehículo, sujétela firmemente para impedir su vuelco, el derrame de combustible y el daño a la cultivadora.

Preparación para el uso de la cultivadora

Ajuste el arnés y la empuñadura de modo correspondiente a su estatura antes de empezar a trabajar. La máquina debe estar correctamente equilibrada de la forma especificada en el manual del usuario para un control correcto y menos fatiga de trabajo.

Compruebe siempre la condición y funcionamiento de su cultivadora antes de ponerla en marcha, especialmente el gatillo de aceleración, el bloqueo del gatillo de aceleración (si lo tiene), el interruptor de parada, la herramienta de corte, el deflector y el arnés.

Llenado de combustible

La cultivadora STIHL utiliza una mezcla de aceite y gasolina como combustible. Para más instrucciones, consulte las precauciones de seguridad y el capítulo "Combustible" del manual del usuario del motor CombiEngine.

⚠ Advertencia

La gasolina es un combustible muy inflamable. Si se derrama y arde a causa de una chispa u otra fuente de ignición, puede provocar un incendio y quemaduras graves o daños a la propiedad. Tenga sumo cuidado cuando manipule gasolina o la mezcla de combustible.

No fume cerca del combustible o la cultivadora, ni acerque ningún fuego o llama a ellos.

Instrucciones de manejo

Use la cultivadora solamente para las operaciones descritas en este manual.

⚠ Advertencia

Su herramienta motorizada es una máquina que debe ser manejada por solamente una persona. Una vez que está funcionando, puede arrojar objetos extraños a gran distancia.

Para reducir el riesgo de ocasionar lesiones a los ojos u otras partes del cuerpo, asegúrese que las personas estén a por lo menos 15 m (50 pies) de distancia de la máquina. Se debe aconsejar a las personas que se encuentran cerca de la máquina que usen protección de los ojos. Apague el motor y la herramienta de corte inmediatamente si se le aproxima alguna persona. Ponga en marcha y maneje su cultivadora sin ayuda de nadie.

Arranque

Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección correspondiente en el manual del usuario del CombiEngine. Coloque la herramienta motorizada sobre suelo firme u otra superficie sólida en un lugar abierto. Mantenga buen equilibrio con los pies bien apoyados.

⚠ Advertencia

Para reducir el riesgo de lesiones debido a la pérdida de control, esté absolutamente seguro que la herramienta de corte se encuentra lejos de su cuerpo y de todas las obstrucciones y objetos, incluido el suelo, porque al arrancar el motor acelerado, su velocidad será lo suficientemente rápida para que el embrague se engrane y haga girar la herramienta de corte.

Con el motor funcionando a velocidad de ralentí solamente, enganche la herramienta motorizada al gancho de resorte de su arnés (vea el capítulo correspondiente en este manual).

Condiciones de trabajo

Maneje y arranque su herramienta motorizada solamente al aire libre en un lugar bien ventilado.

Maneje la cultivadora solamente cuando tenga buena visibilidad y a la luz del día. Trabaje con mucho cuidado.

⚠ Advertencia

Su cultivadora emite gases de escape tóxicos apenas el motor empieza a funcionar. Estos gases (por ej., monóxido de carbono) pueden ser incoloros e inodoros. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales por respirar gases tóxicos, nunca haga funcionar la cultivadora puertas adentro o en lugares mal ventilados.

⚠ Advertencia

El uso de este producto puede generar polvo y vapores que contienen productos químicos considerados como causantes de enfermedades respiratorias, cáncer, defectos de nacimiento u otra toxicidad reproductora. Si usted desconoce los riesgos asociados con el polvo o vapor en cuestión, consulte con su empleador, autoridades gubernamentales tales como OSHA y NIOSH y otras fuentes de información sobre materiales peligrosos. El Estado de California y algunas otras autoridades han publicado varias listas de sustancias carcinógenas, de toxicidad reproductora, etc.

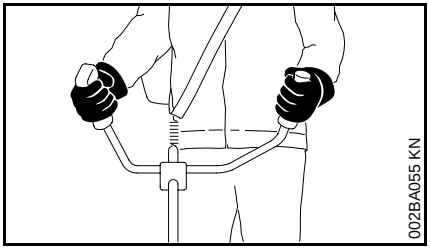
Siempre que sea posible, controle el polvo y los vapores en su punto de origen. Al respecto, emplee buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones de OSHA/NIOSH y asociaciones laborales y comerciales. Cuando sea imposible eliminar la inhalación del polvo o vapores tóxicos, el operador y las personas que se encuentren en la cercanía siempre deberán usar un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para el tipo de polvo y/o vapores presentes en el lugar.

Peligro

Esta cultivadora no está aislada contra las sacudidas eléctricas. Antes de cortar, asegúrese que no haya líneas eléctricas enterradas a poca profundidad en la zona de trabajo. El contacto entre el accesorio de corte y tales líneas puede resultar en lesiones graves o mortales como consecuencia de una sacudida eléctrica.

⚠ Advertencia

Para mayor información, comuníquese con la empresa de servicio eléctrico local o con un servicio de localización de líneas eléctricas.

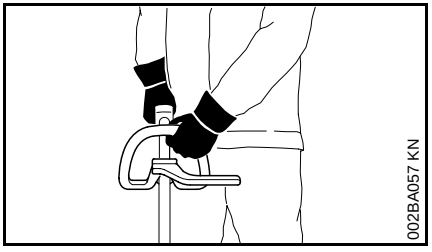


Conecte la herramienta motorizada al gancho con resorte de su arnés después de haber arrancado la máquina.

Siempre sujete la herramienta motorizada firmemente con ambas manos. Envuelva los dedos firmemente en los mangos, manteniéndolos sujetos entre los dedos índice y pulgar. Mantenga las manos en esta posición, para que siempre tenga la herramienta motorizada bien controlada. Asegúrese que los mangos de la cultivadora y el mango de arranque están en buenas condiciones y sin humedad, resina, aceite o grasa.

⚠ Advertencia

Nunca intente manejar ninguna cultivadora con una sola mano. La pérdida de control de la cultivadora puede ocasionar lesiones graves o mortales.



⚠ Advertencia

No trate de alcanzar más lejos de lo debido. Mantenga los pies bien apoyados y equilibrados en todo momento. Se debe tener cuidado especial cuando las condiciones del suelo son resbaladizas (suelo húmedo, nieve) y en terreno difícil y con mucha vegetación. Para evitar tropezarse, esté atento a los obstáculos ocultos tales como tocones, raíces y zanjas. Sea precavido cuando trabaje en declives o terreno irregular.

⚠ Advertencia

Antes de cortar, inspeccione el área en busca de piedras, vidrio, pedazos de metal, basura u otros objetos sólidos. El accesorio de corte puede lanzar objetos de este tipo directamente o por rebote hacia personas que se encuentren en la cercanía o hacia el operador. El contacto con dichos objetos puede dañar los accesorios de corte y puede hacer que las cuchillas se rompan, astillen o agrieten. Los objetos lanzados, incluso las cuchillas dañadas o con roturas, pueden provocar lesiones graves o mortales al operador o a personas que se encuentren en su proximidad.

⚠ Advertencia

Evite cortar cerca de vallas, edificios, tocones, piedras u otros objetos de ese tipo. El chocar contra este tipo de objetos puede dañar el accesorio de corte o puede causar la pérdida del control del accesorio de cultivadora. Además, en estos casos aumenta el riesgo de que ocurran rebotes. Los objetos lanzados, las cuchillas dañadas o la pérdida del control pueden ocasionar lesiones graves o mortales al operador o a personas que se encuentren en la cercanía. Evite las raíces de los árboles. Las raíces grandes pueden aprisionar las cuchillas y dañar la máquina. Si se cortan las raíces es posible dañar el árbol.

Cuando se choca contra un objeto enterrado (tal como una piedra), apague el motor y quite el obstáculo. Inspeccione el accesorio de cultivadora en busca de daños antes de seguir trabajando.

No la maneje usando el bloqueo de acelerador de arranque, pues no tendrá control de la velocidad del motor. Vea la sección en su manual del usuario del CombiEngine sobre el uso correcto del control deslizante.

Si la herramienta de corte o el deflector se atasca o queda pegado, siempre apague el motor y asegúrese que la herramienta de corte está detenida antes de limpiarla. Limpie el pasto, las malezas, etc. de la herramienta de corte en intervalos regulares.

⚠ Advertencia

Durante el corte, revise el apriete y la condición de la herramienta de corte en intervalos regulares. Si nota un cambio en el comportamiento de la herramienta, apague el motor inmediatamente, y revise el apriete de la tuerca que sujeta la herramienta y busque si hay grietas y daños en la herramienta de corte. Cambie inmediatamente las herramientas de corte que presenten grietas, torceduras, combadura, daños o que no tengan filo. Las herramientas en esas condiciones pueden romperse a alta velocidad y causar lesiones graves o mortales.

⚠ Advertencia

Mantenga las manos y los pies lejos de la herramienta de corte. No toque nunca con las manos o cualquier parte del cuerpo una herramienta de corte que está girando. La herramienta sigue girando por un rato después que se suelta el gatillo de aceleración (efecto de volante).

Ajustes importantes

⚠ Advertencia

Para reducir el riesgo de lesiones personales debido a la pérdida de control o al contacto con la herramienta de corte en movimiento, no use una herramienta cuyo ralentí está mal regulado. Cuando el ralentí está correctamente regulado, la herramienta de corte no debe girar. Para instrucciones de ajuste del ralentí, vea la sección correspondiente en el manual del usuario del CombiEngine.

Si no puede regular correctamente el ralentí, pida a su concesionario STIHL que revise la cultivadora y haga los ajustes o reparaciones correspondientes.

MANTENIMIENTO, REPARACION Y ALMACENAMIENTO

Los trabajos de mantenimiento, reemplazo o reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones de escape pueden ser realizados por cualquier taller o técnico de motores no diseñados para vehículos. Sin embargo, si usted está reclamando cobertura de garantía para algún componente que no ha sido reparado o mantenido debidamente, o cuando se utilizan repuestos no autorizados, STIHL puede denegar la garantía.

⚠ Advertencia

Utilice solamente piezas de repuesto de STIHL para el mantenimiento y reparación. El uso de piezas no fabricadas por STIHL puede causar lesiones graves o mortales.

Siga las instrucciones de mantenimiento y reparación dadas en la sección correspondiente del manual del usuario. Consulte la tabla de mantenimiento en las últimas páginas de este manual.

Además, es imprescindible seguir el programa de mantenimiento diario indicado en el manual del usuario de la herramienta motorizada STIHL.

⚠ Advertencia

Siempre apague el motor y asegúrese que la herramienta de corte está detenida antes de hacer cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o limpieza de la herramienta motorizada. No intente hacer ningún trabajo de mantenimiento o reparación que no esté descrito en su manual del usuario. Este tipo de trabajo debe realizarse únicamente en el taller de servicio de STIHL.

Use guantes para manipular o reparar la cuchilla.

⚠ Advertencia

Nunca repare los accesorios de corte dañados aplicándoles soldadura, enderezándolos o modificándoles su forma. Esto puede causar el desprendimiento de alguna pieza de la herramienta de corte y producir lesiones graves o mortales.

Mantenga la herramienta de corte bien afilada. Apriete todas las tuercas, pernos y tornillos, excepto los tornillos de ajuste del carburador, después de cada uso.

Guarde la cultivadora CombiTool en un lugar seco, elevado o con llave lejos del alcance de los niños.

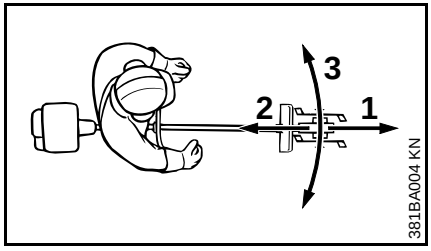
Antes de guardar la máquina durante un período de más de algunos días, siempre vacíe el tanque de combustible. Consulte el capítulo "Almacenamiento de la máquina" en el manual del motor CombiEngine.

Aplicación

Generalidades

- Póngase el arnés.
- Cuando el motor está en marcha, conecte la cultivadora al arnés.

Haga funcionar su cultivadora con el motor funcionando a **media aceleración**.

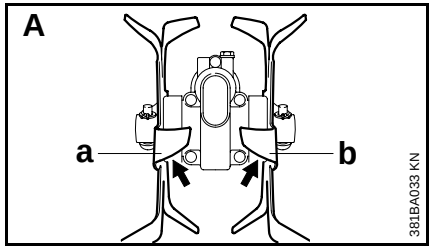


Se puede trabajar con la cultivadora en los sentidos de avance **(1)** y retroceso **(2)**, de izquierda a derecha o viceversa **(3)**, o en sentido circular.

Elija el mejor método para su trabajo, es decir dependiendo de la forma y tamaño del lugar de trabajo y las condiciones del suelo. Si se trabaja alternando el sentido hacia adelante y hacia atrás, esto resulta particularmente útil para soltar la tierra compactada.

Posiciones de cuchillas y cambio de posición

La posición de las cuchillas debe ajustarse de acuerdo con el suelo y el trabajo. Las cuchillas se pueden colocar en la cultivadora en tres posiciones distintas **A, B** y **C**.

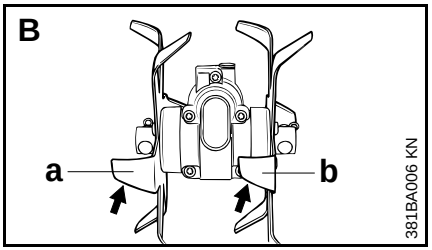


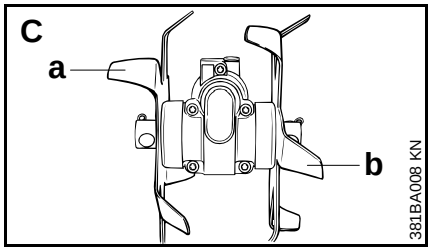
Cuchillas en posición A

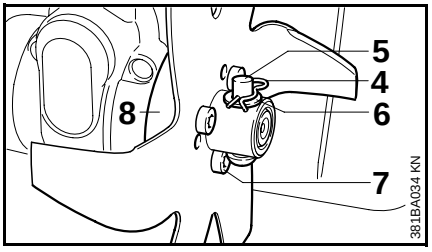
Las cuchillas **(a)** y **(b)** se colocan en esa posición en fábrica. Esta posición es particularmente adecuada para la labranza profunda de suelo previamente cultivado y compactado y para excavar o arar suelos pesados.

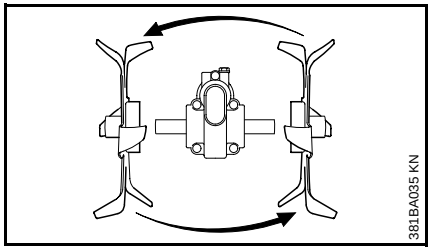
Cambio de posición de cuchillas

Para regresar a la posición original (vea arriba), invierta el orden de los pasos de cambio descritos más abajo.









Cuchillas en posición B

Las cuchillas se pueden colocar en esta posición para la excavación poca profunda en tierra compactada previamente cultivada, para el cultivo profundo de tierra suelta, para la eliminación de malezas y para mezclar el mullido en tierra suelta.

- **Cambio de posición de cuchillas**

Empezando en la posición **A**, quite la pinza de resorte **(4)** y el pasador **(5)** del cubo. No pierda la arandela **(6)**.

Gire la cuchilla **(a)** 180° sobre el eje del rotor. Fije la cuchilla al eje del rotor.

No es necesario cambiar la posición de la cuchilla **(b)**.

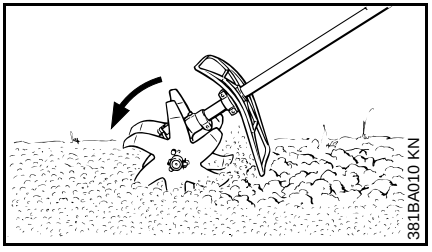
Cuchillas en posición C

Esta posición de las cuchillas asegura un funcionamiento más suave en suelos más ligeros.

Cambio de posición de cuchillas

Empezando en la posición **A**, quite las pinzas de resorte **(4)** y los pasadores **(5)** de los cubos de las cuchillas **(a)** y **(b)**. No pierda las arandelas **(6)**. Quite ambas cuchillas del eje del rotor e intercámbielas. Coloque las cuchillas con las puntas orientadas una hacia la otra. Fije la cuchilla **(a)** al eje del rotor.

Afloje y saque los tres tornillos de fijación **(7)** en la cuchilla **(b)**. Gire la cuchilla unos 30° en sentido contrahorario en la brida **(8)** hasta que el próximo agujero esté alineado con un agujero roscado. Vuelva a sujetar las dos piezas con los tornillos **(7)** y colóquelas en el eje del rotor de la cultivadora.



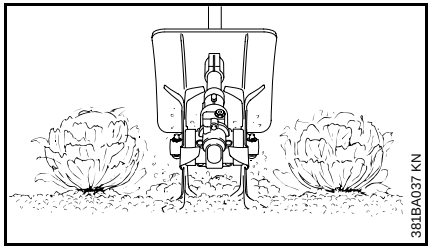
Uso de la cultivadora

- **Rotura del suelo**

Hay que hacer unos pocos trabajos preparativos antes de empezar a romper el suelo previamente cultivado (por ejemplo, en el jardín del año pasado). Primero quite las malezas de la superficie y los restos de los demás cultivos, así como los objetos duros, tales como rocas, piedras, botellas, pedazos de madera, etc.

Agarre la cultivadora firmemente con ambas manos y cultive a la profundidad deseada solamente una zona pequeña a la vez.

Termine el cultivo guiando la cultivadora para evitar dejar huellas. Use un rastrillo para nivelar la zona de trabajo.



- **Aflojado del suelo alrededor de los cultivos**

Afloje únicamente la tierra superficial alrededor de las plantas. No trabaje demasiado profundo, ya que esto puede dañar las raíces poca profundas de algunos cultivos.

Para evitar dañar la cultivadora o los árboles, procure no enganchar las cuchillas en las raíces grandes de los árboles.

- **Incorporación de mejoradores del suelo**

La cultivadora puede usarse para la incorporación de marga, tierra de jardinero, hojas u otros materiales orgánicos o fertilizantes.

Prepare la zona quitando las raíces viejas, los restos de plantas grandes y objetos duros (rocas, etc.). Esparza el mullido uniformemente sobre el suelo.

Incorpore el mullido con un movimiento giratorio o hacia adelante y atrás.

Termine el trabajo nivelando la zona con un rastrillo.

- **Zanjeo o apertura de surcos**

Camine lentamente hacia atrás y tire de la cultivadora para formar el surco requerido. Repita según sea necesario para formar surcos más profundos.

Motores CombiEngine aprobados

Utilice únicamente los motores CombiEngine provistos por STHIL o expresamente aprobados por STIHL para uso con la CombiTool.

Esta herramienta CombiTool puede usarse únicamente con los motores CombiEngine siguientes:

STIHL KM 55, KM 55 C, KM 55 R, KM 55 RC, KM 85, KM 85 R, KM 100, KM 100 R, KM 110, KM 110 R

⚠ La barra de defensa debe instalarse en máquinas con mango tórico.

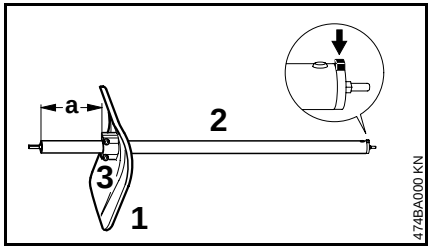
La herramienta CombiTool también puede instalarse en cortadoras de matorrales STIHL con brazo o tubo de mando dividido (modelos T).

El uso de la herramienta CombiTool, por lo tanto, también se permite en los modelos siguientes de herramientas mecánicas:

STIHL FS 55 T, FS 55 TC, FS 55 RT, FS 55 RTC, FS 85 T, FS 85 RT, FS 83 T und FS 83 RT

⚠ Para el uso de la barra de defensa, consulte el manual de instrucciones de la herramienta motorizada.

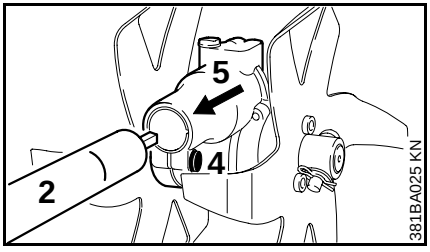
Armado de la máquina



Montaje del deflector

Quite las tapas protectoras de los extremos del tubo de mando y déjelas en un lugar seguro.

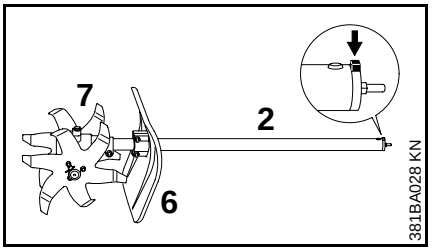
- Deslice el deflector (**1**) en el tubo de mando (**2**) de modo que la distancia "**a**" sea de 100 mm (4 pulg).
- Alinee el deflector (**1**) de manera que quede en posición vertical y la orejeta de fijación (**vea la flecha**) en el tubo de mando apunte hacia arriba.
- Apriete los tornillos (**3**) de fijación **firmemente**.



Montaje de la caja de engranajes

- Suelte el tornillo de fijación (**4**).
- Empuje la caja de engranajes (**5**) en el tubo de mando (**2**) – gire la caja de engranajes en uno y otro sentido hasta que esté alineada con la marca.

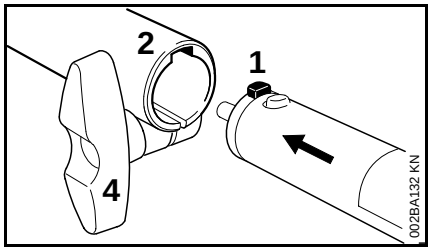
Instalación de la CombiTool

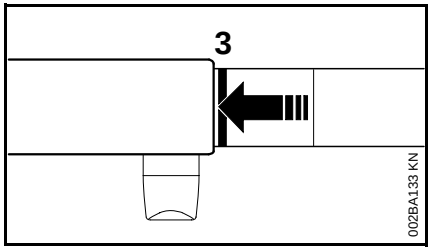


Alineación del tubo de mando

- Alinee la caja de engranajes con el tubo de mando de manera que el deflector (**6**) y las cuchillas del rotor (**7**) queden verticales y la orejeta de fijación (**vea la flecha**) del tubo de mando (**2**) apunte hacia arriba.
- Apriete el tornillo de fijación **firmemente**.

Compruebe que la caja de engranajes y el deflector estén bien firmes – no deberán girar sobre el tubo de mando.

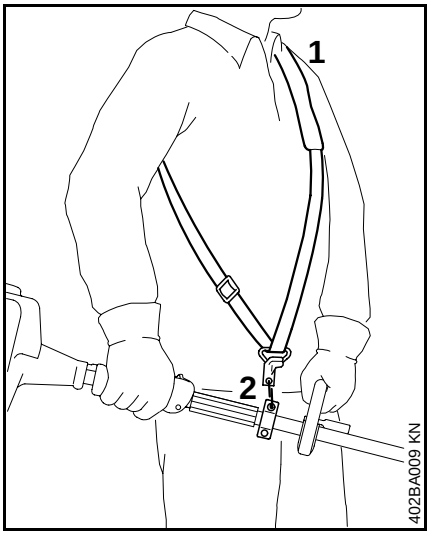




- Enganche la orejeta (**1**) del tubo de mando en la ranura (**2**) del manguito de acoplamiento y empuje el tubo de mando hasta donde tope.
- Cuando la instalación es correcta, la raya roja (**3**) (punta de la flecha) debe estar a ras con el extremo del manguito de acoplamiento.
- Apriete el tornillo mariposa (**4**) **firmemente**.

Invierta la secuencia anterior para retirar el tubo de mando.

Colocación del arnés

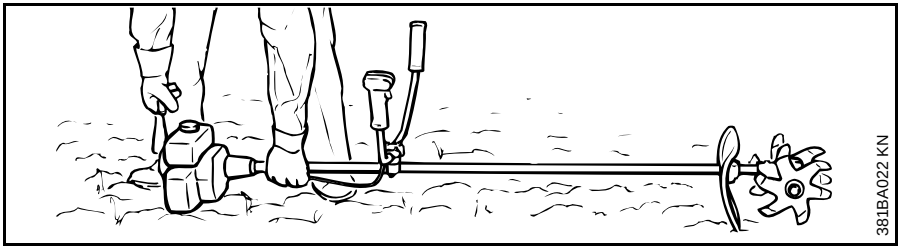


Correa para el hombro y arnés completo*

- Colóquese la correa para el hombro o arnés **(1)**.
- Ajuste el largo hasta que el gancho con resorte **(2)** se encuentre aproximadamente a la altura de su cadera derecha con la máquina enganchada.

* vea "Guía para el uso de este manual"

Arranque / parada del motor



Arranque

- Coloque la máquina en suelo despejado. Debe quedar firmemente apoyada en el apoyo del motor y el deflector. Verifique que las cuchillas no estén tocando el suelo ni ningún otro obstáculo.
- Asegúrese de tener los pies bien apoyados.
- Sostenga la máquina **firmemente** sobre el suelo con la mano izquierda. Coloque el dedo pulgar debajo de la caja.

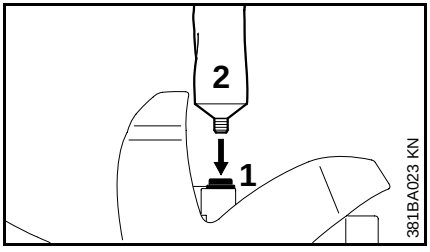
No se pare ni se arrodille sobre el tubo de mando.

El procedimiento de arranque siguiente corresponde al descrito en el manual de instrucciones del CombiEngine.

Para apagar el motor:

Mueva el control deslizante en el sentido indicado por la flecha (⏻) a **PARADA** – **0**

Lubricación de caja de engranajes



Use lubricante para engranajes STIHL para cortadoras de matorrales* para lubricar la caja de engranajes.

- Revise el nivel de grasa periódicamente – aproximadamente cada 50 horas de funcionamiento.
- Destornille el tapón de llenado **(1)**.
- Si no hay grasa visible en el interior del tapón, atornille el tubo de grasa **(2)** en el agujero de llenado.
- Exprima 1/5 oz (5 g) de grasa al interior de la caja de engranajes.

No llene completamente con grasa la caja de engranajes.

- Vuelva a colocar el tapón de llenado y apriételo firmemente.

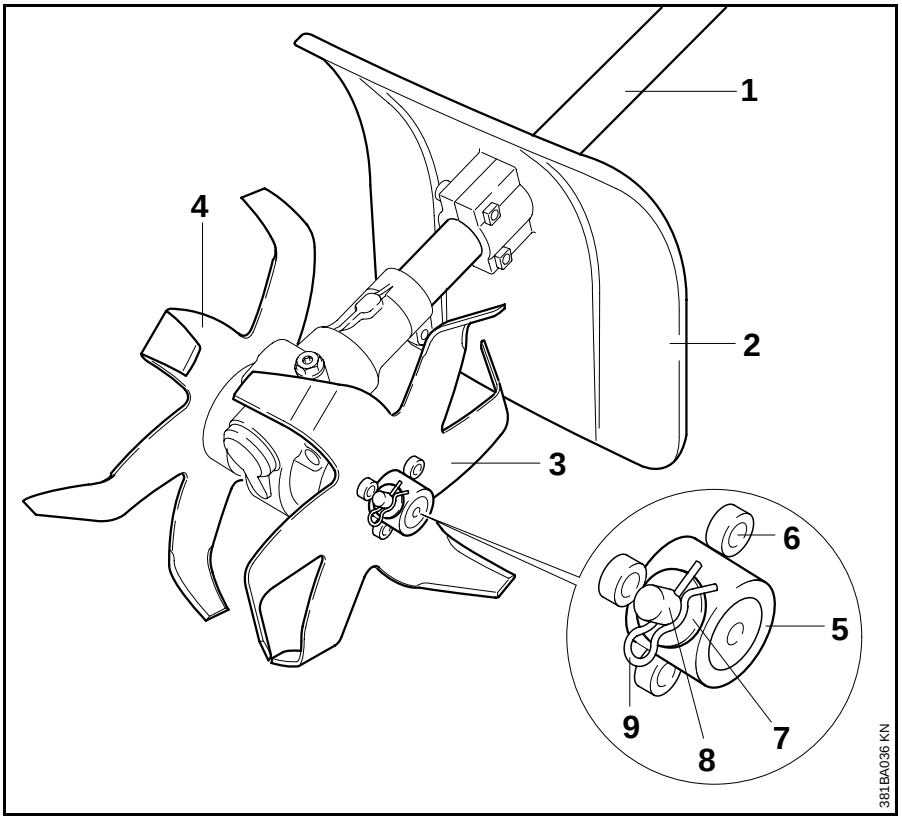
* vea "Guía para el uso de este manual"

Almacenamiento de la máquina

Para intervalos de 3 meses o más:

- Retire, limpie e inspeccione las cuchillas del rotor.
- Si la CombiTool se guarda aparte, coloque la tapa protectora en el tubo de mando para evitar la entrada de tierra al acoplamiento.
- Guarde la máquina en un lugar seco y elevado, o bajo llave – fuera del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.

Piezas principales



1 Tubo de mando
2 Deflector
3 Cuchilla **"a"**
4 Cuchilla **"b"**
5 Cubo
6 Tornillos
7 Arandela
8 Pasador
9 Pinza de resorte

1. **Tubo de mando.**
   Encierra y protege el eje impulsor entre el motor y el mecanismo.
2. **Deflector.**
   El deflector tiene por objeto reducir el riesgo de lesiones causadas por objetos extraños arrojados contra el operador por la herramienta de corte y por el contacto con la herramienta de corte.
3. **Cuchilla "a".**
   La herramienta de corte metálica del accesorio de cultivadora tiene la forma de una estrella con púas curvas.

4 **Cuchilla "b".**
Vea la cuchilla "a".

5. **Cubo.**
   Una cubierta que se coloca en el eje de engranajes para sujetar en su lugar la cuchilla del accesorio de cultivadora.
6. **Tornillo.**
   Sujeta la cuchilla al cubo.
7. **Arandela.**
   La arandela y una pinza de resorte mantienen el pasador en su lugar.
8. **Pasador.**
   Fija la cuchilla al eje y, junto con la pinza de resorte, facilita el retiro y el armado de las cuchillas en la caja de engranajes.
9. **Pinza de resorte.**
   Mantiene el pasador en su lugar y facilita el retiro y el armado de las cuchillas en la caja de engranajes.

Especificaciones

Caja de engranajes

Tipo:	Engranaje sinfín de etapa sencilla
Relación de reducción i:	35:1
Lubricación:	Lubricante para engranajes STIHL para cortadoras de matorrales (accesorios especiales)

Cuchillas giratorias

Dos cuchillas con filo doble, giran en un mismo sentido

Diámetro:	226 mm (8,9 pulg)
Ancho de trabajo:	160 mm (6,2 pulg)

Peso

Accesorio completo con deflector y eje

Peso	3,0 kg (6,6 lb)

Accesorios especiales

Correa para hombro
Arnés completo
Anteojos de seguridad

Lubricante para engranajes STIHL para cortadoras de matorrales
Tubo de 80 g (3 oz), tubo de 225 g (8 oz)

Póngase en contacto con el concesionario STIHL para obtener la información más reciente sobre éstos y otros accesorios especiales.

Mantenimiento y reparación

El usuario de esta máquina deberá realizar solamente los trabajos de mantenimiento descritos en este manual. Otros trabajos de reparación debe hacerlos solamente un técnico de servicio autorizado por STIHL.

Los reclamos de garantía serán aceptados únicamente si la reparación fue hecha por un concesionario de servicio autorizado por STIHL usando repuestos originales de STIHL.

Los repuestos originales de STIHL se pueden identificar por el número de pieza de STIHL, el logotipo STIHL y el símbolo de piezas de STIHL. En las piezas pequeñas, el símbolo puede aparecer solo.

0458 474 8621

englisch / English USA / spanisch / español EE.UU / CARB / EPA